Jb. nass. Ver. Naturkde. **133** S. 15-24 5 Abb. 1 Tab. Wiesbaden 2012

Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) aus dem Nationalpark Kellerwald-Edersee – Eine Ergänzung zur Checkliste hessischer Buckelfliegen

STEFAN ZAENKER & SABINE PRESCHER

Quellen, Quellenfauna, Diptera, Phoridae, *Megaselia angusta*

K u r z f a s s u n g : Durch gezielte Aufsammlungen und Fallenfänge konnten im Nationalpark Kellerwald-Edersee insgesamt 51 Buckelfliegenarten (Phoridae) nachgewiesen werden. 23 Arten sind Erstnachweise für Hessen, so dass sich die Gesamtzahl der in Hessen bekannten Arten auf 106 erhöht. Die häufigste Art in dieser Studie war *Megaselia angusta* (WOOD, 1909), die an 40 verschiedenen Fundstellen (davon 39 Quellränder) gefangen wurde. *Beckerina umbrimargo* und *Megaselia sheppardi* sind in Deutschland außer an Quellen im Kellerwald nur vom Auenbereich der Ahr bekannt. *Megaselia speiseri* wurde erst zum zweiten Mal in Deutschland gefunden. Mit *Megaselia vernalis* und *Triphleba antricola* wurden auch zwei spezialisierte Höhlenarten erfasst.

S u m m a r y : Collecting activities focused on the fly family Phoridae and the setting of traps in the National Park Kellerwald-Edersee enabled us to record 51 phorid species within the National Park. 23 species are first records for the state of Hesse, raising the number of known species in Hesse state to 106. The abundant species in this study was *Megaselia angusta* (WOOD, 1909) with 40 records in different locations (of them 39 spring borders). *Beckerina umbrimargo* and *Megaselia sheppardi* have been found in Germany beside in this study only in the riparian zones of the river Ahr. *Megaselia speiseri* was recorded for the second time in Germany. Also, two specialized cave species (*Megaselia vernalis* and *Triphleba antricola*) were caught in the National Park.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

Seit 2002 werden von Mitgliedern des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. in Zusammenarbeit mit der Naturschutzjugend Frankenberg/Eder die Quellen des Nationalparks Kellerwald-Edersee kartiert (REISS & ZAENKER 2010). Mit Stand vom März 2011 sind 523 Quellbereiche hinsichtlich ihrer Faunenzusammensetzung untersucht. Da bei den Untersuchungen neben den aquatischen Quellbewohnern auch die terrestrische Begleitfauna erfasst wird, konnten zahlreiche Tiergruppen bearbeitet und bestimmt werden. Eine dieser Tiergruppen sind die Buckelfliegen (Phoridae) (Abb. 1). Eine kurze Beschreibung der Tiergruppe und Ausführungen zur Biologie finden sich bei LÖHR et al. (2010).



Abbildung 1: Buckelfliege *Hypocera mordellaria*, Männchen, Husefläche (Foto: S. Zaenker).

2 Untersuchungsgebiet

Der Kellerwald ist ein bis zu 675 m hohes Mittelgebirge im Westhessischen Bergland (Abb. 2). In ihm befindet sich der einzige Nationalpark Hessens, der zum Teil als UNESCO-Weltnaturerbe anerkannte Nationalpark Kellerwald-Edersee mit einem der größten unzerteilten Buchenwaldgebiete Deutschlands. An den Hängen des Edersees gibt es auch letzte Urwaldreste und Traubeneichenwälder.

Im Naturraum Kellerwald sind über 1000 Quellen bekannt (Nationalpark Kellerwald-Edersee 2011). Flüsse und Bäche des Kellerwaldes gehören größtenteils zum Flusssystem der Eder und damit zur Weser.

Die Standorte außerhalb der Quellbereiche sind wie folgt gekennzeichnet:

Bloßenberg: eine Felsformation am Steilhang zum Edersee; die Falle befand sich im Mischwald (viele Kiefern) an der oberen Hanglinie, unterhalb offener Felsen,

Himbeerkopf: ein 491 m hoher Berg; die Falle stand im Übergangsbereich Nadelwald zur Schlagflur,

Husefläche: ein Honiggras-Eichenwald (Weißmoos-Variante); alte Fichten und Lärchen; Windwurffläche 2007, Waldort „Bodenscheid“,

Quellbach im Bärenbachtal (Abb. 3): ein Bachlauf mit schluchtartigen und schroffen Bergflanken; an den Hängen befinden sich Urwald-Relikte.



Abbildung 2: Karte des Bundeslandes Hessen mit dem Nationalpark Kellerwald.



Abbildung 3: Am Rand der Bärenbachtalquelle 26 wurde die seltene Art *Megaselia sheppardi* gefunden (Foto: S. Zaenker).

3 Methoden

Ein Großteil der Buckelfliegen im Nationalpark Kellerwald-Edersee wurde im Rahmen der oben genannten Quellenkartierung gefunden. Die Fundorte sind in der Karte der Abbildung 4 dokumentiert.

Hier wurde gezielt der semiaquatische Bereich der Quellen (feuchte Quellränder) mit einer Federstahlpinzette abgesammelt. Daneben wurden mit einem feinen Insektenkescher die Fluginsekten über der Quelle gefangen. Neben diesen Aufsammlungen wurden an mehreren Stellen im Bärenbachtal Kescherfänge im Bereich des Quellbaches gemacht. Hinzu kommt eine Auswertung der Beifänge aus Malaise- und Flugfallen (Abb. 5), die von Markus FUHRMANN zum Fang von Stechimmen aufgestellt (Bloßenberg, Himbeerkopf, Husefläche) und 14-tägig geleert wurden. Zwischenzeitlich sind die Beifänge der Jahre 2006 bis 2008 durch den Erstautor weitgehend aussortiert.

Die Funde und Präparate werden beim Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. im Archiv des „Biospeläologischen Katasters von Hessen“ (Fulda) aufbewahrt.

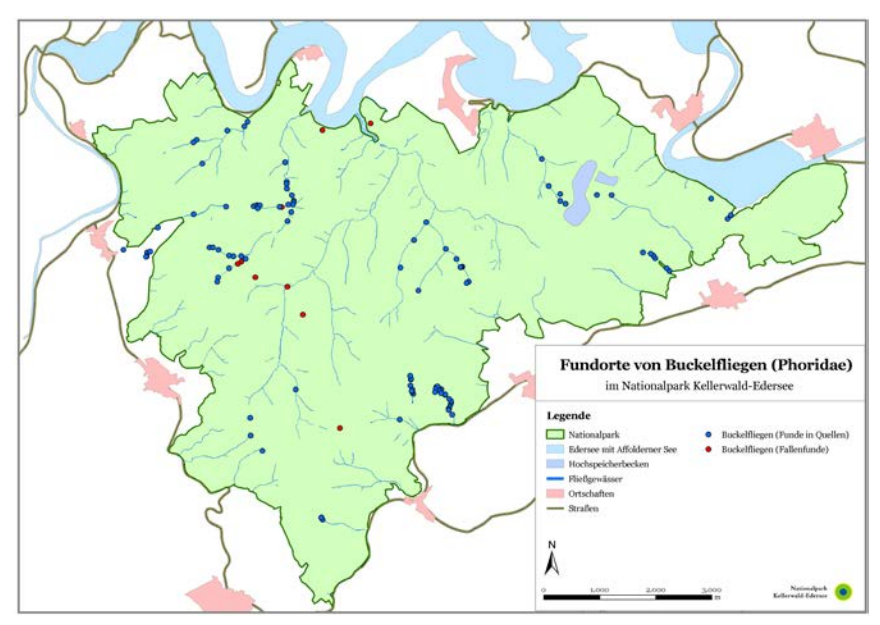


Abbildung 4: Fundorte von Buckelfliegen (Phoridae) im Nationalpark Kellerwald-Edersee.



Abbildung 5: Malaisefalle auf der Husefläche (Windwurffläche) (Foto: B. Schock).

4 Ergebnisse

Insgesamt wurden 603 Buckelfliegen (345 Männchen, 258 Weibchen) gesammelt und bestimmt. Dabei wurden 51 verschiedene Arten festgestellt, 23 davon neu für Hessen (Tab. 1). Ein Teil der Tiere konnte nur bis zur Gattung bestimmt werden. Die Checkliste hessischer Buckelfliegen (LÖHR et al. 2010) umfasste bisher 83 Arten. Durch die 23 Neunachweise (lfd. Nr. 9–11, 15–17, 19–21, 23, 24, 27, 31,

33–35, 41–46 in Tab. 1) im Nationalpark Kellerwald-Edersee erhöht sich die Anzahl der aus Hessen bekannten Buckelfliegenarten auf 106.

Die weitaus häufigste Art war *Megaselia angusta*, die an 40 verschiedenen Stellen im Kellerwald gefunden wurde. Davon waren 39 Fundorte an Quellrändern oder am Quellbach. Das weist daraufhin, dass *M. angusta* feuchte Lebensräume bevorzugt. Von der Biologie der Art ist nur bekannt, dass sich Larven in Spinneneiern entwickeln können (DISNEY 1999).

Tabelle 1: Im Nationalpark Kellerwald - Edersee nachgewiesene Buckelfliegenarten mit Angaben zu den Fundorten (bei den Quellrändern Anzahl in Klammern) einschl. der Vegetation (soweit nicht in Kap. 2 beschrieben) und dem Monat des Fundes

Nr.	Gattung / Art / Autor / Jahr	Fundort, Umgebung und Vegetation	Monat
1	*Anevrina curvinervis* (BECKER, 1901)	Himbeerkopf	04, 05, 06
2	*Anevrina thoracica* (MEIGEN, 1804)	Himbeerkopf	04, 05, 06
3	*Anevrina unispinosa* (ZETTERSTEDT, 1860)	Husefläche	05
4	*Beckerina umbrimargo* (BECKER, 1901)	Husefläche	05
5	*Borophaga femorata* (MEIGEN, 1830)	Bloßenberg, Himbeerkopf, Husefläche	03-06, 08, 09
6	*Conicera dauci* (MEIGEN, 1830)	Quellrand mit Rotbuchen, Moosen, Gräsern, Farnen	08
7	*Conicera tarsalis* SCHMITZ, 1920	Bloßenberg	03, 04
8	*Gymnophora arcuata* (MEIGEN, 1830)	Husefläche	06, 07
9	*Gymnoptera longicostalis* SCHMITZ, 1933	Husefläche	06, 07
10	*Hypocera mordellaria* (FALLEN, 1823)	Husefläche	05
11	*Megaselia abdita* SCHMITZ, 1959	Quellrand mit Erlen, Rotbuchen, Fichten, Farnen, Moosen, Kräutern	07
12	*Megaselia altifrons* (WOOD, 1909)	Quellrand mit Erle, Rotbuche, Fichte, Moosen, Sauerklee; Himbeerkopf	04-07, 09, 10
13	*Megaselia angusta* (WOOD, 1909)	Quellränder (38) mit Baum- und Krautbewuchs; Husefläche; Quellbach im Bärenbachtal	03, 04, 06-08
14	*Megaselia ciliata* (ZETTERSTEDT, 1848)	Quellränder (5) mit Baum- und Krautbewuchs	04, 07, 08, 10
15	*Megaselia cinerea* SCHMITZ,1938	Husefläche	05
16	*Megaselia consetigera* (SCHMITZ, 1925)	Himbeerkopf	04-06
17	*Megaselia crassipes* (WOOD, 1909)	Quellränder (2) mit Laubbäumen, Moosen, Gräsern, Kräutern	07
18	*Megaselia diversa* (WOOD, 1909)	Quellränder (5) mit Bäumen, Moosen, Pilzen, Kräutern; Himbeerkopf; Husefläche; Quellbach im Bärenbachtal	03-08
19	*Megaselia errata* (WOOD, 1912)	Quellrand mit Rotbuchen und Kräutern	08
20	*Megaselia flavicans* SCHMITZ, 1953	Quellränder (2) mit Rotbuchen, Eschen und Kräutern; Himbeerkopf	04-07
21	*Megaselia fumata* (MALLOCH, 1909)	Husefläche	03-04
22	*Megaselia fungivora* (WOOD, 1909)	Quellrand mit Bäumen, Farnen, Moosen, Gräsern, Kräutern; Quellbach im Bärenbachtal	08
23	*Megaselia fusciclava* SCHMITZ, 1935	Quellrand mit Rotbuchen, Farnen, Moosen, Gräsern, Kräutern	07
24	*Megaselia fuscipalpis* (LUNDBECK, 1920)	Quellrand mit überwiegend Laubbäumen, Moosen, Farnen, Sauerklee	06
25	*Megaselia giraudii* (EGGER, 1862)	Quellränder (5) mit Bäumen, Farnen, Moosen, Gräsern, Kräutern; Himbeerkopf; Husefläche	04-08
26	*Megaselia hirticrus* (SCHMITZ, 1918)	Quellrand mit Laubbäumen, Moosen, Gräsern, Farnen und Kräutern	06
27	*Megaselia latior* SCHMITZ, 1936	Quellränder (2) mit Bäumen, Moosen, Gräsern, Farnen und Kräutern, Quellbach im Bärenbachtal	07, 08

Tabelle 1: Fortsetzung

28	*Megaselia lutea* (MEIGEN, 1830)	Quellränder (2) mit Bäumen, Moosen, Gräsern, Farnen und Kräutern, Quellbach im Bärenbachtal	07, 08
29	*Megaselia meconicera* (SPEISER, 1925)	Quellränder (2) mit Rotbuchen, Gräsern, Moosen, Farnen	07, 08
30	*Megaselia minor* (ZETTZERSTEDT, 1848)	Quellrand mit Rotbuchen, Gräsern, Moosen, Kräutern	08
31	*Megaselia nectergata* DISNEY, 1999	Quellrand mit Rotbuchen und Fichten, Moosen, Gräsern, Farnen und Kräutern; Quellbach im Bärenbachtal; Husefläche, Bloßenberg	03, 04, 08
32	*Megaselia nigriceps* (LOEW, 1866)	Quellränder (2) mit Bäumen, Moosen, Gräsern, Farnen, Kräutern; Quellbach im Bärenbachtal; Bloßenberg; Himbeerkopf; Husefläche	05-10
33	*Megaselia parnassia* DISNEY, 1986	Quellbach im Bärenbachtal	08
34	*Megaselia parva* (WOOD, 1909)	Quellrand mit Rotbuchen, Gräsern, Moosen, Kräutern	08
35	*Megaselia perdistans* (SCHMITZ, 1924)	Quellrand mit Laubbäumen, Farnen, Kräutern	08
36	*Megaselia pleuralis* (WOOD, 1909)	Himbeerkopf	04-06
37	*Megaselia plurispinulosa* (ZETTERSTEDT, 1860)	Bloßenberg	07, 08
38	*Megaselia pumila* (MEIGEN, 1830)	Quellbach im Bärenbachtal	08
39	*Megaselia rubella* (SCHMITZ, 1920)	Quellrand mit Eiche, Rotbuche, Moosen, Winkelseggen	07
40	*Megaselia ruficornis* (MEIGEN, 1830)	Quellränder (2) mit Rotbuchen, Moosen, Gräsern, Farnen, Kräutern; Himbeerkopf; Husefläche	04-09
41	*Megaselia scutellaris* (WOOD, 1909)	Quellrand mit Rotbuchen, Moosen, Gräsern, Farnen, Kräutern; Himbeerkopf; Quellbach im Bärenbachtal	04-06, 08
42	*Megaselia sheppardi* DISNEY, 1988	Quellrand mit Rotbuchen, Eichen, Moosen und Kräutern	08
43	*Megaselia simulans* (WOOD, 1912)	Himbeerkopf; Quellbach im Bärenbachtal	06-08
44	*Megaselia speiseri* SCHMITZ, 1929	Quellrand mit Rotbuchen und Moosen	07
45	*Megaselia subpleuralis* (WOOD, 1909)	Quellbach im Bärenbachtal	08
46	*Megaselia sylvatica* (WOOD, 1910)	Quellrand mit Buchen, Farnen, Moosen, Gräsern, Kräutern	07
47	*Megaselia vernalis* (WOOD, 1909)	Quellrand mit Rotbuchen, Moosen, Farnen, Gräsern	08
48	*Megaselia woodi* (LUNDBECK, 1922)	Himbeerkopf	09-10
49	*Phora holosericea* SCHMITZ, 1920	Quellrand mit Bäumen, Moosen, Gräsern, Farnen, Kräutern; Husefläche	06-08
50	*Triphleba antricola* (SCHMITZ, 1918)	Quellrand mit Rotbuche, Farnen, Kräutern	08
51	*Triphleba lugubris* (MEIGEN, 1830)	Quellrand mit Buche, Bergahorn, Esche ohne weitere Vegetation	07

5 Bemerkenswerte Arten

Hypocera mordellaria, Megaselia cinerea, M. crassipes, M. errata, M. minor, M. parva und *M. sylvatica* kann man als typische Waldarten bezeichnen, da sie außerhalb von Wäldern selten nachgewiesen wurden. Es gibt aber von allen Arten mehrere Nachweise in Laub- und Nadelwäldern: in einem Fichtenforst in Ostpolen wurden alle vorher erwähnten Arten gefangen (DURSKA 2001), in einem Laubwald bei Mainz (FELDMANN 1992) die Arten *Hypocera mordellaria, Megaselia cinerea, M. errata, M. minor* und in einem Wald bei Ulm (BUCK 1977) *Hypocera mordellaria, Megaselia errata* und *M. minor. Megaselia crassipes* ist aus einem Wald bei Schweinfurt bekannt (BÜCHS 1988), *H. mordellaria* auch aus einem Wald im Schweizer Jura

(PRESCHER & HAENNI 2001) und *M. parva* und *M. errata* aus einem Urwald in Schweden (WEBER et al. 2006). Von den typischen Waldarten ist *Megaselia minor* bemerkenswert, da das Männchen einen besonders langen Analtubus hat.

Einige Arten dieser Erfassung wurden auch im Auenbereich der Ahr gefangen (PRESCHER & WEBER 2012). Das kann ein Hinweis auf die Bevorzugung von feuchten Lebensräumen sein. Dazu gehören *Megaselia flavicans, M. latior* und *M. lutea*, deren Larven in Pilzen leben (DISNEY 1994). *M. ruficornis* entwickelt sich oft in toten Schnecken (DISNEY 1994). An Quellen kommen diverse Schneckenarten vor, die einen kalt-stenothermen Lebensraum benötigen, z. B. häufig die Rötliche Laubschnecke (*Monachoides incarnatus*). Von *Beckerina umbrimargo* und *Megaselia sheppardi* gibt es außer dem Nachweis im Auenbereich der Ahr keine weiteren Funde in Deutschland. Möglicherweise liegt hier eine stärkere Bindung an feuchte Lebensräume vor, für die es in Deutschland bzw. Mitteleuropa nur wenige Erfassungen gibt. Die Ernährungsweise der Larven beider Arten ist nicht bekannt. *Megaselia speiseri* ist erst das zweite Mal in Deutschland gefunden worden. Außer dem Kellerwald ist nur der Thüringer Wald als Lebensraum der Art bekannt (PRESCHER & BELLSTEDT 1994).

Zwei der Phoridenarten sind spezialisierte Höhlenbewohner. *Megaselia vernalis* und *Triphleba antricola* sind aus mehreren Höhlenerfassungen bekannt (PRESCHER & BELLSTEDT 1994, WEBER 2001, PRESCHER & ZAENKER 2005) und nur selten außerhalb von Höhlen zu finden (SCHMITZ et al. 1938-1981).

6 Ausblick

Das Untersuchungsprogramm des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. zur zoologischen Inventarisierung von Quellen, Höhlen und künstlichen Hohlräumen erstreckt sich auch auf Regionen außerhalb des Nationalparks Kellerwald-Edersee. Hier wurden ebenfalls zahlreiche Buckelfliegen gesammelt. Diese Tiere sollen jetzt schrittweise bestimmt werden, so dass sich die Artenzahl der hessischen Buckelfliegen in Zukunft wahrscheinlich noch erhöhen wird und wahrscheinlich auch weitere Aussagen zur Biologie möglich sind.

7 Danksagung

Für die Unterstützung der Forschungsarbeiten sei besonders der Forschungsabteilung des Nationalparkamtes Kellerwald-Edersee gedankt. Ohne diese Unterstützung und die ehrenamtliche Kartierungsarbeit der Mitglieder des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. und der Naturschutzjugend Frankenberg/Eder wäre eine Untersuchung in diesem Umfang kaum möglich gewesen.

8 Literatur

BUCK, M. (1997): Untersuchungen zur ökologischen Einnischung saprophager Dipteren unter besonderer Berücksichtigung der Phoridae und Sphaeroceridae (Brachycera/Cyclorrhapha). – Dissertation, Universität Ulm. – 194 S.; Göttingen (Cuvillier Verlag).

BÜCHS, W. (1988): Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. – Dissertation, Rheinische Friedrich-Wilhelm-Universität Bonn. – 900 S.; Bonn.

DISNEY, R.H.L. (1994): Scuttle flies: The Phoridae. – 1-467; London (Chapman & Hall).

DISNEY, R.H.L. (1999): A troublesome sibling species complex of scuttle flies (Diptera, Phoridae) revisited. – Journal of Natural History, **33**: 1159-1266.

DURSKA, E. (2001): Secondary succession of scuttle fly communities (Diptera: Phoridae) in moist pine forest in Bialowieza Forest. – Fragmenta faunistica, **44**: 79-128.

FELDMANN, R. (1992): Die Bodenmakrofauna im Lennebergwald. 1. Die Dipteren. – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv, **30**: 171-241.

LÖHR, P.W., PRESCHER, S. & ZAENKER, S. (2010): Checkliste hessischer Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) mit Anmerkungen zu den seltenen Arten. – Hessische Faunistische Briefe, **29**(4): 49-53: Darmstadt.

Nationalpark Kellerwald - Edersee (2011): http://www.nationalpark-kellerwald-edersee.de/de/8_forschung_planung/naturwaldforum.php. Gesehen am 29.8.2011.

PRESCHER, S. & BELLSTEDT, R. (1994): Beitrag zur Kenntnis der Buckelfliegenfauna Thüringens (Dipt., Phoridae). – Entomologische Nachrichten und Berichte, **38**: 45-51.

PRESCHER, S. & HAENNI, J.-P. (2001): Some Scuttle-flies (Diptera, Phoridae) from the Swiss Jura. – Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences naturelles, **124**: 125-130.

PRESCHER, S. & WEBER, G. (2012): Biologie und Ökologie der Buckelfliegen (Diptera: Phoridae) des Naturschutzgebietes „Ahrschleife bei Altenahr". – Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz (Oppenheim) (im Druck).

PRESCHER, S. & ZAENKER, S. (2005): Buckelfliegen (Diptera, Phoridae) aus hessischen Höhlen mit einer selten gefangenen Art. – Hessische Faunistische Briefe, **24**(2): 21-27.

REISS, M. & ZAENKER, S. (2010): Quellgewässer im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Faunistisch-ökologischer Bestand und Zustand. – Allgemeine Forstzeitschrift (AFZ Der Wald), **17**: 15-16; München (Deutscher Landwirtschaftsverlag GmbH).

SCHMITZ, H., BEYER, E. & DELAGE, A. (1938-1981): 33. Phoridae. – In: LINDNER, E. (Hrsg.): Die Fliegen der paläarktischen Region, Band **8**(9): 1-712; Stuttgart (Schweitzerbart).

WEBER, D. (2001): 6.3.6.4.11.27 Phoridae. – In: Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 4. Teil. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, **33**: 740-759.

WEBER, G., PRESCHER, S., ULEFORS, S.-O. & VIKLUND, B. (2006): Fifty-eight Species of Scuttle Flies (Diptera, Phoridae: *Megaselia* spp.) new to Sweden from the Tyresta National Park and Nature Reserve. – Studia dipterologica, **13**(2): 231-240.

STEFAN ZAENKER
Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V.
Königswarter Str. 2a
36039 Fulda
e-Mail: stefan.zaenker@hoehlenkataster-hessen.de

DR. SABINE PRESCHER
Hinter der Masch 26
38114 Braunschweig
e-Mail: s.prescher@gmx.de

Manuskripteingang: 11. April 2012